

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-245358  
(43)Date of publication of application : 07.09.2001

(51)Int.Cl. H04Q 7/38  
G06F 13/00  
H04Q 7/34

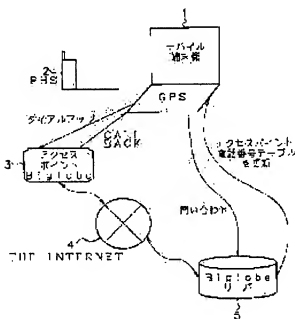
(21)Application number : 2000-060410 (71)Applicant : NEC CORP  
(22)Date of filing : 01.03.2000 (72)Inventor : KOBAYASHI MIYA

## (54) SYSTEM AND METHOD FOR AUTOMATICALLY SELECTING PROVIDER CONNECTION STATION

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain a system for automatically selecting a provider connection station where the connection can be enhanced.

**SOLUTION:** This system is configured such that a server 5 being a provider stores a telephone number table describing the telephone numbers of a mobile phone 2 such as a PHS connected to a mobile terminal 1 for communication and access points 3.... 3 being at least two wireless communication stations connected to the mobile phone 2 via the Internet 4. This system has a GPS function of discriminating the location of the mobile terminal 1, the server 5 discriminates an optimum access point at a location of the mobile terminal 1, and the server 5 rebuilds up the connection to the mobile phone 2 via the optimum access point 3 on the basis of the discrimination when the mobile terminal 1 accesses the server 5. Then the mobile phone can be connected to the optimum access point at all times regardless to the location it is resident.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 15.02.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3424641

[Date of registration] 02.05.2003

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

02.05.2006

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-245358

(P2001-245358A)

(43) 公開日 平成13年9月7日 (2001.9.7)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	チワード <sup>7</sup> (参考)
H 0 4 Q 7/38		G 0 6 F 13/00	3 5 4 A 5 B 0 8 9
G 0 6 F 13/00	3 5 4		3 5 4 D 5 K 0 6 7
H 0 4 Q 7/34		H 0 4 B 7/26	1 0 9 M
			1 0 6 B

審査請求 有 請求項の数 7 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2000-80410 (P2000-80410)

(22) 出願日 平成12年3月1日 (2000.3.1)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 小林 美弥

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74) 代理人 100084250

弁理士 丸山 隆夫

Fターム (参考) G06F GA11 GA25 HA10 HA13 KA04

KA15 KA16 KB04 KC15 KC23

SK067 AA21 AA29 BB04 BB21 DD18

DD23 DD24 EE02 EE10 EE18

FF07 GG01 GG11 HH05 HH22

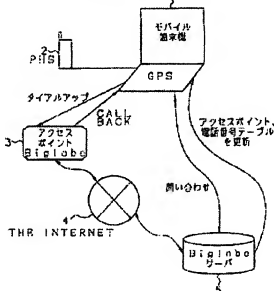
HH23 JJ52 JJ56

(54) 【発明の名称】 プロバイダ接続局の自動選択システムおよびプロバイダ接続局の自動選択方法

(57) 【要約】

【課題】 接続の利用性を高めたプロバイダ接続局の自動選択システムを得る。

【解決手段】 ホンシステムは、携帯型のモバイル端末機1と接続して通信を行うPHS等の携帯電話機2と、インターネット4を介して接続された少なくとも2つの無線通信である各アクセスポイント3、……、3の電話番号テーブルをプロバイダであるサーバ5が保持して構成される。このシステムにおいて、モバイル端末機1の所在地を判別するGPS機能を有しており、モバイル端末機1の所在地における最適なアクセスポイントをサーバ5が判別し、モバイル端末機1からサーバ5へアクセスがあった場合に、この判別に基づく最適なアクセスポイント3を介した携帯電話機2との接続をサーバ5が再構築する。よって、モバイルは、何れの所在地に存在するかに係らず、常に最適なアクセスポイントの接続が可能となる。



# 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 携帯型のモバイル端末機と接続して通信を行う PHS 等の携帯電話機と、分散して配置された少なくとも 2 つの無線通信局であるアクセスポイントと、

前記各アクセスポイントと所定のインターネットを介して接続され、かつ夫々の前記アクセスポイントの電話番号テーブルを保持しているプロバイダであるサーバとを有して構成されたシステムであり、該システムは、前記モバイル端末機の所在地を判別する GPS 機能と、前記モバイル端末機の所在地における最適なアクセスポイントを選択する機能と、

前記モバイル端末機から前記サーバへアクセスがあった場合に、前記判別に基く最適なアクセスポイントを選択した前記携帯電話機との接続を前記サーバが再構築する機能と、

を備えたことを特徴とするプロバイダ接続局の自動選択システム。

【請求項 2】 前記接続の再構築は、

前記 PHS から前記アクセスポイントへのアクセスと、該アクセスに基く前記モバイル端末機の所在地を判別する GPS 機能の実行と、

前記アクセスを一旦遮断し、該遮断後に前記判別に基く最適なアクセスポイントを介した前記 PHS へのコールバックによる接続の実行により構成されること、を特徴とする請求項 1 記載のプロバイダ接続局の自動選択システム。

【請求項 3】 前記 GPS 機能は、前記モバイル端末機が装着することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のプロバイダ接続局の自動選択システム。

【請求項 4】 前記モバイル端末機による通信費の請求は、前記携帯電話機による電話回線使用料と前記インターネット回線使用料とを前記プロバイダがまとめて徴収することを特徴とする請求項 1 から 3 の何れかに記載のプロバイダ接続局の自動選択システム。

【請求項 5】 PHS 等の携帯電話機と携帯型のモバイル端末機とを接続して任意の無線通信局であるアクセスポイントへアクセスを試みる工程と、前記モバイル端末機の所在地を判別する GPS 機能の実行工程と、

前記モバイル端末機の所在地における最適なアクセスポイントを選択する工程と、

前記各アクセスポイントと所定のインターネットを介して接続されたプロバイダが、夫々の前記アクセスポイントの電話番号テーブルを保持する工程と、

前記モバイル端末機から前記サーバへアクセスがあった場合に、前記判別に基く最適なアクセスポイントを介した前記携帯電話機との接続を前記サーバが再構築する工程と、

を備えたことを特徴とするプロバイダ接続局の自動選択

方法。

【請求項 6】 前記接続を再構築する工程は、前記 PHS から前記アクセスポイントへアクセスする工程と、

該アクセスに基く前記モバイル端末機の所在地を判別する GPS 機能の実行工程と、

前記アクセスを一旦遮断し、該遮断後に前記判別に基く最適なアクセスポイントを介した前記 PHS へのコールバックによる接続の実行工程とにより構成されること、

を特徴とする請求項 5 記載のプロバイダ接続局の自動選択方法。

【請求項 7】 前記 GPS 機能の実行工程は、前記モバイル端末機において実行されることを特徴とする請求項 5 または 6 に記載のプロバイダ接続局の自動選択方法。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、プロバイダ接続局の自動選択システムおよびプロバイダ接続局の自動選択方法に関する。より具体的には、例えば、通信利用者とこの通信利用者の存在するエリア内のプロバイダの最適な接続局を自動的に選択して、電話通信ラインの設定をシステム・レスにした新サービスを提供を行う、プロバイダ接続局の自動選択システムおよびプロバイダ接続局の自動選択方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、プロバイダ接続局の自動選択システムおよびプロバイダ接続局の自動選択方法は一般に、通信利用者の判断に基く手動操作の決定にゆだねられていた。特に、近年のコンピュータのモバイル化とインターネット等のデータ通信の利用頻度の拡大に伴いて、アクセスを試みる端末機と最適なプロバイダ接続局の決定は、その重要度が増している。【0003】本発明と技術分野の類似する従来例 1 として、特開平 09-181832 号公報の「通信システム」がある。従来例 1 は、端末機呼を行う場合でもフリーダイヤルを用いず、セキュリティの高い通信システムを提供することを課題としている。この課題において、センタに発信するとき、コールバック要求電文を載せた呼接続メッセージをセンタに送り、このコールバック要求電文が存在する場合は、センタは発信を拒否して一旦回線を切断した後、端末との間の通信を再構築するとしている。

【0004】従来例 2 の特開平 10-285284 号公報の「インターネットを利用した国際通話方式」は、発信者のパスワード、ID、電話番号は予め、接続前に入力しておく、フリーダイヤル等の統一番号による呼び出しにより、内蔵 GPS 機能で位置を判断し、接続する最寄りのアクセスポイントを検出して、自動 CALL BACK を行う通信システムである。これにより、インター

ネットを行う際のアクセスポイントの自動検出がポイントとなる。

【０００５】従来例３の特開平１０－３３６３３１号公報の「インターネットを利用した国際通話方式」は、発信者のパスワード、ＩＤ、電話番号は１の、接続前に入力しておく、フリーダイヤル等の統一番号による呼び出しにより、内線ＧＰＳ機能で最寄りのアクセスポイントを検出して、自動ＣＡＬＬバックを行い接続される。インターネットを行う際のアクセスポイントの自動検出がポイントとなる。

【０００６】  
【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来技術の状況において、外出先でインターネット、メール等を行うとき、現地で最も近い接続先（プロバイダのアクセスポイント）を自分で再設定しなければならない。一般的に移動元のプロバイダの接続先へ、移動先において携帯電話やＰＨＳから接続すると、通話（通信）料が高くなる。できるならば、移動元の自宅や公衆電話から接続してより安価な通信を行いたい。場所を選ばず通信できるメリットから、携帯電話やＰＨＳから接続することになる。もっとモバイルの利用率を高めるために低料金での接続を可能としたシステムが求められている。

【０００７】従来例１に対する本発明は、端末機内線ＧＰＳ機能で位置を判別し、フリーダイヤル等の統一番号による呼び出しにより接続する最寄りのアクセスポイントを中心として検出、自動ＣＡＬＬバックを行う通信システムである。これにより、インターネットを行う際のアクセスポイントの自動検出、携帯電話通話費およびプロバイダへの回線料等を削減し支払っていたものを、プロバイダへの料金支払いの際に接続料金を含め一括で払い、接続料金をより安価にする点に課題がある。また、本発明は特定のセンターへの通信システムを構成するものであり、この点においても従来例１とは相違する。

【０００８】さらに、従来例２および従来例３は、先ず、インターネットに通常通り接続を行い、インターネット経由で国際電話をかけるシステムである。

【０００９】本発明は、接続の利用率を高めるプロバイダ接続局の自動選択システムおよびプロバイダ接続局の自動選択方法を提供することを目的とする。

【００１０】

【課題を解決するための手段】かかる目的を達成するための、請求項１記載の発明のプロバイダ接続局の自動選択システムは、携帯電話型のモバイル端末機と接続して通信を行うＰＨＳ等の携帯電話機と、分散して配置された少なくとも２つの無線通信局であるアクセスポイントと、各アクセスポイントと所定のインターネットを介して接続され、かつ天々のアクセスポイントの電話番号テーブルを保持しているプロバイダであるサーバとを備えて構成

されたシステムであり、このシステムは、モバイル端末機の所在地を判別するＧＰＳ機能と、モバイル端末機の所在地における最適なアクセスポイントを判別する機能と、モバイル端末機からサーバへアクセスがあった場合に、判別に基づく最適なアクセスポイントを介した携帯電話機との接続をサーバが再構築する機能とを備えたことを特徴としている。

【００１１】また、上記の接続の再構築は、ＰＨＳからアクセスポイントへのアクセスと、このアクセスに基づくモバイル端末機の所在地を判別するＧＰＳ機能の実行と、アクセスを一旦遮断し、この遮断後に判別に基づく最適なアクセスポイントを介したＰＨＳへのコールバックによる接続の実行により構成されるとよい。

【００１２】また、上記のＧＰＳ機能はモバイル端末機が備へ、モバイル端末機による通信費の請求は、携帯電話機による電話回線使用料とインターネット回線使用料とをプロバイダがまとめて徴収するとよい。

【００１３】請求項５記載の発明のプロバイダ接続局の自動選択方法は、ＰＨＳ等の携帯電話機と携帯電話型のモバイル端末機とを接続して任意の無線通信局であるアクセスポイントへアクセスを試みる工程と、モバイル端末機の所在地を判別するＧＰＳ機能の実行工程と、モバイル端末機の所在地における最適なアクセスポイントを判別する工程と、各アクセスポイントと所定のインターネットを介して接続されたプロバイダが、天々のアクセスポイントの電話番号テーブルを保持する工程と、モバイル端末機からサーバへアクセスがあった場合に、判別に基づく最適なアクセスポイントを介した携帯電話機との接続をサーバが再構築する工程とを備えたことを特徴としている。

【００１４】また、上記の接続を再構築する工程は、ＰＨＳからアクセスポイントへアクセスする工程と、このアクセスに基づくモバイル端末機の所在地を判別するＧＰＳ機能の実行工程と、アクセスを一旦遮断し、この遮断後に判別に基づく最適なアクセスポイントを介したＰＨＳへのコールバックによる接続の実行工程により構成され、ＧＰＳ機能の実行工程はモバイル端末機において実行されるとよい。

【００１５】

【発明の実施の形態】次に、添付図面を参照して本発明によるプロバイダ接続局の自動選択システムおよびプロバイダ接続局の自動選択方法の実施の形態を詳細に説明する。図１および図２を参照すると、本発明のプロバイダ接続局の自動選択システムおよびプロバイダ接続局の自動選択方法の一実施形態が示されている。図１がプロバイダ接続局の自動選択システムの構成例を示す概念図である。また、図２は動作例を示すブロック図である。【００１６】図１に示す本実施形態のプロバイダ接続局の自動選択システムは、ノート型のパーソナルコンピュータまたはモバイル端末等の携帯電話型のモバイル端末機

1. このモバイル端末機1と接続して通信を行うPHS等の携帯電話機2、無線通信局等、あるアクセスポイント3、インターネット4、プロバイダbiglobe等のサーバ5により構成される。

【0017】上記に構成されるプロバイダ接続局の自動選択システムにおいて、アクセスポイント3、・・・、3は、日本全国に点在するものとする。このアクセスポイント3、・・・、3とインターネット4を介して接続されたサーバ5は、各アクセスポイント3、・・・、3の宛先の電話番号を、電話番号テーブルとして構成して保持している。さらに、GPS機能を用いてモバイル端末機1の現在位置を判断し、全国各地の最寄りのアクセスポイントに自動的に接続が可能に構成される。なお、GPS機能は、本実施形態ではモバイル端末機1が装備するものとする。

【0018】携帯可能なノート型パーソナルコンピュータやPDA端末であるモバイル端末1に接続している携帯電話2へ通常使用しているまたは共通使用のプロバイダの統一電話番号を入力する。

【0019】日本全国どこからでも、プロバイダへの統一電話番号によりダイヤルアップ接続を開始すると、プロバイダはGPS機能を用いた位置情報をもとに全国最寄りのアクセスポイントを自動選択する。自動選択した最寄りのアクセスポイントの電話番号がダイヤルアップ接続した統一電話番号と相違する場合に、一度携帯電話による接続は切られ、しばらくすると上記の自動選択した最寄りのアクセスポイントから携帯電話へプロバイダよりCALLBACKされ、再度通信の使用を可能とする。

【0020】プロバイダのアクセスポイントのダイヤルアップ先電話番号テーブルの自動更新アクセスを開始すると、自動的にアクセスポイントテーブルを更新する。当該後の料金支払いは、プロバイダへの支払い分（通信費：プロバイダへの支払い（回線費）+接続料金、をまとめてプロバイダが利用者へ請求する。この結果、利用者が支払うべき当該料金は、本発明のシステム、手順の方式を用いなかった従来の場合と比較して安くなる。

【0021】（動作例）上記のシステム、手順のより具体的な一例を、図2を基に以下に説明する。ステップS1において、プロバイダ契約したダイヤルアップ用ユーザID・パスワードの発行を得る。

【0022】ステップS2において、アクセスポイントにダイヤルする。ステップS3において、ダイヤルアップ用IDおよびパスワードの照会を行う。照会が得られる場合には以降のステップに進む（S3のYES）。

【0023】ステップS4において、GPS機能による位置照会および最寄りのアクセスポイントCALLBACK先電話番号の検出を行う。

【0024】ステップS5において、最寄りのアクセスポイントからCALLBACKされ、プロバイダに接続

される。

【0025】ステップS6において、インターネット接続が完了する。上記の手順により、モバイル端末（携帯可能なノート型パーソナルコンピュータまたはPDA端末）にGPS装置を組み込み、現在位置の測定を可能とする。日本の経緯緯度の計測により、プロバイダの最寄りのアクセスポイントの電話番号が判断される。

【0026】また、上記の動作例によれば、モバイル端末（携帯可能なノート型パーソナルコンピュータまたはPDA端末）に接続している電話からアクセスポイントへは、統一電話番号（プロバイダ共通）にかける。その後最寄りのアクセスポイントから、コールバックが行われる。

【0027】（特徴）モバイル端末（携帯可能なノート型パーソナルコンピュータ）にGPS装置を組み込み位置測定可能とする。

【0028】フリーダイヤル等の統一電話番号ダイヤルアップ接続時に、最寄りのアクセスポイントを判断し自動CALLBACKを行う。

【0029】プロバイダからCALLBACKを行うことで、電話料金とプロバイダ通信費の支払いを一括化する。

【0030】（効果）携帯電話からの発呼する場合に比べて料金が低廉となる。最寄りのアクセスポイントの電話番号を調べることがなくなる。プロバイダ料金と通信料金を一括請求してもらえる。

【0031】（他の実施例）携帯電話やPHSのGPS位置測定可能機能を利用して、携帯電話やPHSの位置測定を行うこととしたが、プロバイダで携帯電話またはPHSの位置を取得してもよい。プロバイダ側から最寄りのアクセスポイントを照会してCALLBACKを行い接続する。通信費、回線費は、プロバイダから一括で請求を行う。

【0032】尚、上述の実施形態は本発明の好適な実施の一例である。但し、これに限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において種々変形実施が可能である。

【0033】

【発明の効果】以上の説明より明らかなように、本発明のプロバイダ接続局の自動選択システムおよびプロバイダ接続局の自動選択方法は、PHS等の携帯電話機と携帯型のモバイル端末機とを接続して任意の無線通信局であるアクセスポイントへアクセスを試みた後、モバイル端末機の所在地を判断するGPS機能の実行してモバイル端末機の所在地における最適なアクセスポイントを判断する。さらに、各アクセスポイントと所定のインターネットを介して接続されたプロバイダが、夫々のアクセスポイントの電話番号テーブルを保持しており、モバイル端末機からサーバへアクセスがあった場合に、上記の判断に基づき最適なアクセスポイントを介した携帯電話

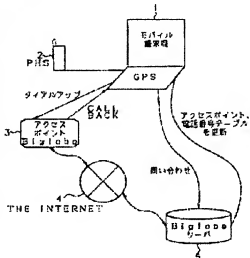
接続との接続をサーバが再構築する。

【0034】よって、モバイルは、何れの所在地に存するかに係らず、常に最適なアクセスポイントの接続が可能となる。また、プロバイダへの一括した通信費の支払いにより、通信費用の発生形態、通信権限状態、利用状態等を容易に把握でき、管理することが容易となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のプロバイダ接続局の自動選択システム

【図1】



およびプロバイダ接続局の自動選択方法の実施形態を示す。概念的なシステム構成図である。

【図2】動作例を示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 モバイル端末機
- 2 携帯電話機
- 3 アクセスポイント
- 4 インターネット
- 5 サーバ

【図2】

